

근막수기치료에 대한 연구동향: 국내연구를 중심으로 한 Scoping Review

Research trends of Fascia Manual Treatment: Scoping Review Focusing on Korean Studies

Received: 20 June, 2024. Revised: 22 June, 2024. Accepted: 22 June, 2024

이웅진¹, 박정식¹, 송윤경^{1*}

¹가천대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

Woong-Jin Lee, K.M.D.¹, Jung-Sik Park, K.M.D., Ph.D.¹, Yun-Kyung Song, K.M.D., Ph.D.^{1*}

¹Department of Korean Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Gachon University

Objectives The purpose of this study was to review the studies of domestic fascia manual treatment and suggestion for development direction.

Methods Derive research questions using the scoping review methodology. Searching for related studies, the studies were selected, and the data were analyzed and reported. We searched domestic database for studies on fascia manual treatment reported till 2023. We reviewed 770 studies and 28 studies were selected.

Results Of the total 28 studies, 1 literature study, 7 case reports, and 20 interventional studies. literature study was to assess the effect of fascia chuna therapy in the treatment of piriformis syndrome. Among the 7 case reports were conducted on patients with scoliosis, achilles tendinitis, plantar fasciitis, acute strain injury and meralgia paresthetica. Among the 20 intervention studies, 10 were single group studies. The remaining 10 studies were parallel design studies. Background diseases in the group included cervical pain, scoliosis, tension headache, and whiplash injury. Among the 7 case studies, the types of techniques used were used alone or in combination: MFR(Myofascial Release) was used in 5, fascia chuna therapy was used in 4, and Graston Technique was used in 1. In the 20 intervention studies, the most frequently used manual therapy was MFR in 14 cases, FDM(Fascial Distortion Model) in 6 studies, joint mobilization in 2 studies, foam roller in 2 studies, soft tissue mobilization in 1 study, and Self Myofascial Release in 1 study each.

Conclusions Since myofascial pain syndrome was introduced in South of Korea in the 1990s, it has developed from the concept of fascia in a narrow sense(Myofascia) to the concept of fascia in a broad sense(Fascia), and the fascia technique has changed from the mainstream MFR technique to research into new fascia techniques such as FDM in recent years. In the future, discussions on extensive research and technique development are needed in the field of Korean Traditional Medicine.

Key words Fascia, Fascia manual treatment, Chuna manual therapy

1. 서론

근막(fascia)은 근막통증증후군(Myofascial Pain and Dysfunction)으로 국내에 처음 소개되었으며¹⁾, Thomas W. Myers의 근막경선해부학²⁾이 국내에 번역 출판되면서 근육과 관절에 국한되었던 근골격계 구조로부터 근막으로 관점이 확대되었고, 이후 다양한 연구와 기법들이 도입되어 소개되고 있다. 근막에 대한 최초의 국제 회의는 2007년 10월 미국 보스턴에서 열린 1차 국제 근

막연구 회의(First International Fascia Research Congress)를 통해 이루어졌으며, 이후 2017년 3월 독일 울름 대학(University of Ulm)에서 열린 2차 국제 결합조직 학회(The Second International CONNECT Conference)에서 근막에 대한 분자, 조직학적 손상과 진단에 대한 합의가 이루어진 바가 있다³⁾.

근막(fascia)은 신체 각 조직, 기관계의 안정성과 운동성에 관여하는 조직으로서, 근육뿐만 아니라 골, 신경, 혈관과 내장을 세포수준에 이르기까지 둘러싸고 관주하

*Corresponding to Yun-Kyung Song, Department of Korean Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Gachon University, 21 Keunumul-ro, Jung-gu, Incheon 22318, Republic of Korea
TEL. +82-32-770-1300, FAX. +82-32-468-4033, E-mail. rehasong@naver.com

는 심층(deep layer), 뇌와 중추신경계를 싸고 있는 두개 천골계(craniosacral system)의 경막(dura)까지 이르는 최 심층(the deepest layer)까지 중단됨이 없이 전신에 3차원의 거미줄망(web)으로 펼쳐져 있는 강인한 결합조직을 의미한다⁴⁾. 골반변위, 하지길이 불일치 등 구조적 불균형, 염좌 및 긴장, 외상, 염증이거나 감염후 결합조직에서의 반응은 모두 부적합한 근막긴장(fascial strain)을 초래할 수 있으며, 근막긴장의 원인이 지속될 때, 섬유성 결합조직은 서서히 경직되어 신체로 하여금 생리적 적응능(physiologic adaptive capacity)을 상실하게 만들 수 있다. 또한, 이러한 강력한 근막구축은 신체를 이상적인 삼차원의 배열에서 벗어나게 하여 생체역학적으로 비효율적인 많은 에너지를 소모하는 동작과 자세를 만들어낸다. 근막수기요법은 이러한 근막의 긴장 및 구축을 치료하기 위한 수기요법으로서, 신체 여러 부위에 가해지는 압박과 경직을 완화시키고, 통증을 감소시킴으로 동작과 기능을 향상시키는 것을 목적으로 한다⁵⁾. 근막추나기법(Fascia Chuna Therapy)은 근육과 근막 기능장애에 대한 수기요법으로서 임상에서 활용되며, 많은 보고가 이루어지고 있는 상황이나 아직 근육에 대한 기법이 주를 이루고 있다. 근막추나기법 중 근육에 대한 기법으로는 압박기법, 압박/이완기법, 이완/강화기법, 신장기법 등이 있으며, 근막에 대한 기법으로는 압박기법, 이완기법, 인대관절성 이완기법, 근육간-격막 기법, 신경근막이완기법, 내장기추나기법 등이 있다⁶⁾.

근막은 인대, 근육간격막 뿐만 아니라 신경근막, 골막, 경막, 내장기 근막, 관절주변 심부 등 전신에 걸쳐 분포된 결합조직으로서 근막에 대한 수기치료는 다양한 부위에 다양한 목적으로 시행될 수 있다. 최근에는 근막변형모델(Fascia Distortion Model)이라는 결합조직에서 일어나는 근막의 변형패턴을 구분하고 치료하는 방법도 임상에서 많은 관심을 받고 있다.

한의학에서도 근막에 대한 개념정리와 임상적 활용을 위한 선행연구가 있어왔으며 근막에 대한 수기치료는 보다 구체적인 기법과 방법을 통해 임상에 활용될 필요가 있을 것으로 사료된다. 이에 본 연구는 주제범위 문헌고찰(Scoping review) 방법론을 활용하여 국내에서 발표된 근막에 대한 수기치료 연구 동향을 파악하고, 근막추

나기법에 대한 재정립 및 임상활용 방안확대를 모색해 보고자 시행하였다.

2. 대상 및 방법

근막 치료에 대한 국내 수기요법의 연구 동향을 Arksey와 O'Malley⁷⁾의 주제범위 문헌고찰 방법론에 따라 연구 질문을 도출하고, 관련 연구를 검색한 후 연구를 선정하고 자료를 분석하여 보고하는 순서로 작성하였다⁸⁾.

1) 1단계: 연구질문

근막(Fascia)에 대한 국내 연구 동향과 흐름을 파악하고 향후 발전 방향을 제시하기 위한 연구 질문은 다음과 같다.

- 현재 국내에서 활용되고 있는 근막 수기요법에는 무엇이 있는가?
- 근막 수기요법은 어떤 근골격계 질환에 적용되고 있는가?
- 근막 수기요법이 근골격계 질환 외에 적용되는 치료 분야는 무엇인가?
- 근막 수기요법의 향후 발전 방향은 무엇이 있는가?

2) 2단계: 관련연구 검색

근막 수기요법에 대한 국내 연구 자료를 검색하기 위하여 2023년 12월 31일까지 Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (<https://oasis.kiom.re.kr>), KMBASE (<https://kmbase.medic.or.kr>), Research Information Sharing Service (www.riss.kr/index.do), Korea Citation Index (www.kci.go.kr/kciportal/main.kci), National Digital Science Library (<https://scienceon.kisti.re.kr/main/mainForm.do>) 등 5개의 국내 데이터베이스를 검색하였으며, 검색어는 근막 or 근막치료 or fascia AND (근막[title]) 및 근막 or 근막치료 or fascia AND (fascia[title])로 검색하였다. 수기요법과 관련된 한의계 전문 학회지인 척추신경추나

의학회지, 한방재활의과학회지에서 동일한 키워드로 추
가 검색하였다.

3) 3단계: 대상연구 선정

대상연구 자료 선정은 1인의 연구자가 1차적으로 검
색하여, 관련 문헌을 모두 선정하여 중복된 자료 및 수기
요법과 관련이 없는 <수술요법> <성형> <비의료계:해
양생물학, 기계공학 등등>의 연구 자료를 배제하였으며,
선정기준을 합의하여 근막 수기요법을 주제로 하거나,
근막 수기요법을 병행하는 연구자료를 포함하였다.

대상연구 선정은 1인의 연구자가 1차적으로 검색하여
관련 가능성이 있는 문헌을 모두 선정한 이후, 다른 2인
의 연구자가 검토하여 최종 대상연구를 선정하고 최종
결정에서 3인의 연구자 의견을 취합하여 합의하였다. 관
련 문헌을 모두 선정하여 중복된 자료 및 수기요법과 관
련이 없는 <수술요법> <성형> <비의료계:해양생물학,
기계공학 등등>의 연구 자료를 배제하였으며, 선정기준
을 합의하여 근막 수기요법을 주제로 하거나, 근막 수기
요법을 병행하는 연구자료를 포함하였다.

4) 4단계: 기초자료 작성

자료분석은 1명의 연구자가 수행하고, 다른 2명의 연
구자들이 검토하고 자료를 작성하였다. 각 연구 자료별
로 저자, 출판년도, 연구 유형, 대상 질환, 대상자 수, 치
료 방법 등을 분석하였다.

5) 5단계: 결과 분석 및 보고

각 연구별로 평가 지표와 그에 대한 평가 결과, 근막
치료 증재 기술 등을 분석하였다. 연구 디자인에 따라
각 결과를 분석하고 증례 보고의 경우 각 증례의 치료
결과에 대해 서술적으로 분석하고 보고 하였으며 증재
연구의 경우에는 증재를 적용한 그룹 간의 유의미한 결
과가 있는 가를 찾아서 정리하였으며 그 외 근막 수기요
법의 발전 방향 모색을 위해 도움이 되는 내용들은 서술
적 방법으로 관련 내용을 기술하였다.

3. 결과

1) 문헌 선정

국내 데이터베이스에서 770편의 문헌이 검색되었으
며, 중복 연구를 제외하기 위해서 770편의 서지 자료를
Endnote 2.1 서지 프로그램의 중복 논문 추출 기능을 활
용하여 236편의 중복된 논문이 배제되고, 연구자가 각
논문의 초록을 확인하며 중복된 논문 110편을 배제하여
397편의 논문이 선택되었다. 선택한 논문 397편 중 사전
에 합의된 기준에 따라 수기요법과 관련이 낮아 선정기
준에 부합하지 않는 논문 328편이 배제되고 69편이 선
택되었으며 연구자들이 최종적으로 본문을 확인하고 적
합성에 대해 합의한 결과 총 28건의 연구가 최종 선정되
었다(Fig. 1).

2) 연구 분류 및 기본 정보

선정된 28편의 연구 중 1편⁹⁾의 문헌연구를 제외한 27
편의 임상연구 중 7편¹⁰⁻¹⁶⁾은 증례보고(case report)이었
으며 나머지 20편¹⁷⁻³⁶⁾은 중재연구(interventional study)
이었다(Table I).

1편⁹⁾의 문헌연구는 이상근증후군의 근막 추나 요법에
대한 문헌 고찰 연구 보고로 3편의 무작위 배정 임상연
구(RCTs ; randomized-controlled clinical trials)들을 평
가하여 근막 추나 요법이 이상근 증후군에 효과적인 치
료 방법이 될 수 있다는 점에서 충분한 임상적 가치를

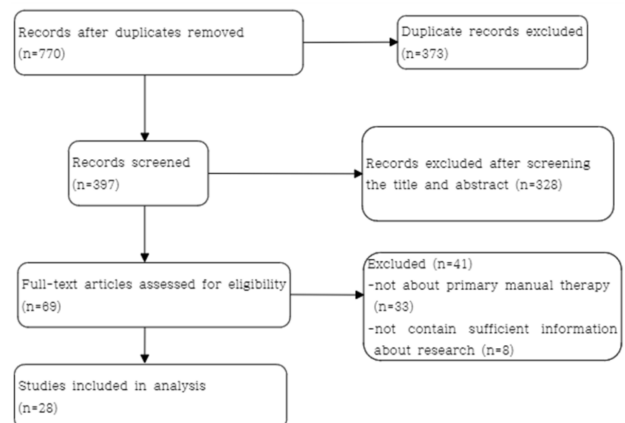


Fig. 1. Flow chart of trials selection process.

Table I. Baseline Informations of included Studies

First author_Year	Study design	Sample size	Research subject	Treatment intervention	Outcomes conclusions
Park IH_2021 ⁹⁾	literature review	3 articles	Fascia Chuna Therapy for Piriformis Syndrome	Fascia Chuna Therapy	Positive results of Fascia Chuna Therapy with respect to the reduction of pain scale and functional scale compared with other treatment methods
Ha WB_2022 ¹⁰⁾	case report	1 case	Talipes Cavus-Type Plantar Fasciitis	Acupotomy and Fascia Chuna Therapy	Treatment with acupotomy and muscle energy techniques based on the foot arch type may be effective for plantar fasciitis
Lee EJ_2016 ¹¹⁾	case report	1 case	Meralgia Paresthetica	Treated with Acupuncture and Myofascial Release Technique	Treatment for meralgia paresthetica resulted in satisfactory results by diminishing the symptoms progressively during the five days of treatment
Park JH_2015 ¹²⁾	case report	1 case	Achilles Tendinitis	Gyeon-mak Chuna, and Graston Technique	Treated with Gyeon-mak chuna and Graston Technique reduced pain and positive effect on activities of daily living
Jo HG_2013 ¹³⁾	case report	3 cases	Adolescent Idiopathic Scoliosis	Chuna Therapy and Myofascial Release Technique	Chuna Therapy and Myofascial Release Technique might have valid effect on adolescent idiopathic scoliosis patients
Lee SY_2012 ¹⁴⁾	case report	4 cases	Idiopathic Scoliosis	Chuna Therapy and Myofascial Release Technique	Chuna Therapy and Myofascial Release Technique might have valid effect on scoliosis patients
Hwang HJ_2008 ¹⁵⁾	case report	2 cases	Plantar Fasciitis	Myofascial Releasing Therapy and Acupuncture	Myofascial Releasing Therapy and Acupuncture were effective to heel pain and Plantar Fasciitis
Shin HT_2001 ¹⁶⁾	case report	1 case	Acute Strain Injury of Lower Limb	Myofascial Release Treatment	Myofascial Release Treatment was rapid improvement to Acute Strain Injury of Lower Limb
Kim JY_2023 ¹⁷⁾	interventional study;*RCT	16 persons	Pain Threshold in Remote Area	Fascial Distortion Model and Myofascial Release Technique	Fascial Distortion Mode can affect pain pressure threshold more and has a positive effect on the pain threshold compared to Myofascial Release Technique
Park SW_2022 ¹⁸⁾	interventional study;*RCT	30 persons	Range of Motion, Muscle Power and Maximal Strength	Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization	Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization for office workers with hip joint dysfunction and dysfunction was effective in the variables of Range of Motion, Muscle power and Maximal strength
Kim JE_2022 ¹⁹⁾	interventional study	23 persons	Lower extremity edema and cellulite	Myofascial Release Technique	Myofascial Release Technique had a significant effect on edema, girth, and cellulite in women's lower extremities
Lee HG_2021 ²⁰⁾	interventional study;*RCT	24 persons	Pain and Quality of Life in Tension Type Headache	Scalp Myofascial Technique and Manual Therapy	Scalp Myofascial Technique and Manual Therapy can be used as a non-invasive treatment to treat the frequency, duration, and intensity of the Tension Type Headache, and to improve the quality of life
Lee JG_2021 ²¹⁾	interventional study	22 persons	Chronic Ankle Instability	Fascial Distortion Model	Fascial Distortion Model method was effective in improving maximum isometric strength, proprioceptive, dynamic balance, and maximum angle
Bae K_2021 ²²⁾	interventional study	20 persons	Pain, Insomnia and Sleep Disturbances with Cervicalgia	Myofascial Release Technique	Myofascial Release Technique of the neck and upper trunk may have a positive effect on pain, insomnia, and sleep disturbances in patients with chronic neck pain
Kim JY_2021 ²³⁾	interventional study	22 persons	Maximal Grip Strength, Force Sense and Range of Motion	Fascial Distortion Model	Fascial Distortion Model did not affect maximal grip strength, but it was shown to increase the sense of force and range of motion
Lee BJ_2020 ²⁴⁾	interventional study	25 persons	Range of Motion, Pain, and Deviation of Hyoid with Cervicalgia	Hyoid Myofascial release and Hyoid mobilization	Fascia relaxation and hyoid mobilization could improve the ROM of cervical extension, asymmetry of the cervical rotation and neck pain
Kim HH_2020 ²⁵⁾	interventional study	30 persons	Muscle Activation of Gluteal Medius and Biceps Femoris in college students	Release of Tensor Fasciae Latae	Gluteus Medius EMG and Biceps Femoris EMG with group help to improve Release of Tensor Fasciae Latae soft tissue mobilization
Park S_2020 ²⁶⁾	interventional study;*RCT	30 persons	Ankle Dorsiflexion Range of Motion	Fascial Distortion Model, Foam Rolling and Self-Stretching	Fascial Distortion Model had more efficiency than the Foam Rolling and Self-Stretching as Fascial Distortion Model had a stronger effect on increasing ankle dorsiflexion in a short, limited time
Park IY_2020 ²⁷⁾	interventional study;*RCT	35 persons	Cervical Alignment	Manual Retraction and Fascia Relaxation	Manual Retraction and Fascia Relaxation showed effective results in daily care and work but did not change lifting items

Table I. Continued

First author_Year	Study design	Sample size	Research subject	Treatment intervention	Outcomes conclusions
Lee WJ_2019 ²⁸⁾	interventional study	14 persons	Adolescent Idiopathic Scoliosis	Fascial Distortion Model	Cobb's angle is reduced when Fascial Distortion Model is applied, thereby preventing the progression of curvature and avoiding psychological and physical problems that can arise from improving patients with scoliosis
Kim IG_2019 ²⁹⁾	interventional study;*RCT	24 persons	Neck Movement and Comfort of Daily Living with Tension-type Headache of Forward Head Posture	Muscle Relaxation Approach and Joint Movement Approach	Muscle Relaxation Approach and Joint Movement Approach can improve neck movement and daily life comfort
Kim MK_2019 ³⁰⁾	interventional study;*RCT	45 persons	Pain and Movement of Neck with Cervicalgia	Fascial Distortion Model	Fascial Distortion Model was effective in controlling the range of motion and pain control of the neck
Kim TY_2018 ³¹⁾	interventional study	24 persons	Functional Scoliosis	Myofascial Manual Therapy	Myofascial Manual Therapy is very effective for improvement of body shape and pain as well as improvement of functional side only
Choi DM_2015 ³²⁾	interventional study;*RCT	30 persons	Shoulder Pain	Thoracolumbar Fascia Release	Thoracolumbar Fascia Release was effective in reducing shoulder pain
Yon JM_2014 ³³⁾	interventional study	28 persons	Nerve Conduction and Pain in middle-aged women	Myofascial Release Technique	Myofascial Release Technique can be effective in prevent pain scale caused by fatigue in middle-aged women as replacement therapy
Seo DC_2010 ³⁴⁾	interventional study;*RCT	20 persons	Alleviation of Pain in piano players	Myofascial Release Technique	Myofascial Release Technique was effective in reducing the myofascial pain in the upper trapezius muscle than stretching
Lee BD_2010 ³⁵⁾	interventional study	30 persons	Upper Arm Circumference in obesity women	Fascia Relaxation Treatment	Upper arm circumference and thickness of subcutaneous fat of the upper arm was reduced by the application of Fascia Relaxation Treatment conducted with active movement
Jung WH_2009 ³⁶⁾	interventional study;*RCT	30 persons	Nuchal Pain Caused by Traffic Accidents	MyoFascial Releasement	MyoFascial Releasement is considered to be effective and useful on nuchal pain caused by traffic accidents.

RCT* : randomized controlled trial

가진다는 결론을 도출하였다. 7편의 증례보고와 20편의 증례연구에 대해서는 각각 대상 및 증재, 평가 및 결과에 대해 구분하여 정리하였다.

3) 증례보고

(1) 연구대상 및 근막수기요법

7편의 증례보고¹⁰⁻¹⁶⁾는 족저근막염 2편, 척추측만증 2편 및 아킬레스건염, 급성하지좌상, 대퇴신경 지각 이상 증에 대한 보고였으며, 과반수가 넘는 4편의 연구에서 1건에 대한 증례만 보고 하였으며 나머지 3편의 연구에서도 각각 2건, 3건, 4건에 대한 증례만 보고하고 있다.

사용된 근막수기요법 및 기간은 척추측만증 연구 2편에서는 굴주안법(屈肘按法) 및 교차수기이완법(Cross-Hand Release)을 주 2회씩 총 12주 시행하였으며 족저근막염의 경우 근막추나요법(비복근/가자미근 이완강화기법)을 주 2회씩 총 3주 시행한 연구와 근막이완요법(Myers 기

법)을 12일, 34일간 매일 시행한 연구가 있었다. 아킬레스건염에 대한 증례보고에서는 비복근과 가자미근에 대한 근막추나요법과 그라스톤테크닉을 주 3회씩 총 3주를 시행하였고 급성하지좌상에 대한 증례교차수기이완법(Cross-Hand Release) 3일간 매일 시행하였으며 대퇴신경지각이상 증례보고에서는 진동자극기를 활용한 MRT(Myofascial Release Technique)을 8일간 5회 시술을 시행한 것으로 보고하였다(Table II).

(2) 평가 및 결과

척추측만증에 대한 증례보고 2편에서는 VAS(Visual Analogue Scale score)와 Cobb's angle에 대해 평가하였으며 모든 증례에서 시술 전보다 시술 후 만곡이 감소되는 것을 관찰할 수 있었으며, 척추 주변 연부조직의 긴장에서 유발된 통증 역시 감소되는 것을 관찰할 수 있었다. 족저근막염의 경우 Myers 기법을 12일, 34일간 매일 시행한 연구에서는 둘다 VAS가 감소하였으며 요측형 족

저근막염에 대해 비복근/가자미근 이완강화기법을 시행한 연구에서 NRS(Numeric Rating Scale), PDI(Pain disability index), EQ-5D-5L(EuroQol 5-Dimension 5 Level)를 평가하였고 모두 눈에 띄게 호전된 것을 관찰할 수 있었다.

아킬레스건염에 대한 증례보고에서는 평가도구로 통증척도인 VAS(8에서 2로 감소)와 6분 동안 통증 없이 걸을 수 있는 보행거리(180미터에서 380미터로 증가) 및 후족부 평가에 대한 설문지(poor에서 good으로 개선)를 활용하였다. 급성하지좌상 증례에서는 평가도구로서,

통증척도로 VAS가 사용되어 9에서 2로 감소한 결과를 보고 하였다. 대퇴신경지각이상증 증례에서는 통증과 작열감 증상에 대한 VAS 척도를 사용하여 10에서 3으로 호전된 결과를 확인할 수 있었다(Table III).

4) 중재연구

(1) 연구대상 및 근막수기요법

20편의 중재연구¹⁷⁻³⁶⁾에서 모든 연구대상자가 동일한 하나의 중재를 받는 단일군 중재연구는 총 10건^{19,21-25,28,31,33,35)}

Table II. Group and Treatment of Case Study

Author_Year	Year/Sex	Fascia Manual Treatment	Method	Duration
Ha WB_2022 ¹⁰⁾	52/M	Fascia Chuna Therapy	Fascia Chuna: Repeat 5 times for 15 seconds each time on the gastrocnemius and soleus muscles	2times/week for 3weeks
Lee EJ_2016 ¹¹⁾	16/F	MFR*	MFR: Turbo SASO on the tensor fascia latae, inguinal ligament, and rectus femoris	5times for 8days
Park JH_2015 ¹²⁾	53/F	Gyeon-mak Chuna Graston Technique	Gyeon-mak Chuna: Repeat 3~4 times for 6~7 seconds each time on the gastrocnemius and soleus muscles Graston Technique: Therapy Care Resources on the gastrocnemius and soleus muscles for 5 mins	3times/week for 3weeks
Jo HG_2013 ¹³⁾	15/F 16/F 17/F	MFR, FEP†	MFR: 1 minute 4-5 times on erector spine muscles FEP: 30 seconds 4-5 times on curved area	2times/week for 12weeks
Lee SY_2012 ¹⁴⁾	13/F 24/F 21/F 16/M	MFR, FEP	MFR: 1 minute 4-5 times on erector spine muscles FEP: 30 seconds 4-5 times on curved area	2times/week for 12weeks
Hwang HJ_2008 ¹⁵⁾	69/F 62/F	MFR	MFR: Myers' relaxation therapy method on the calcaneus area	CASE 1: every time for 34days CASE 2: every time for 12days
Shin HT_2001 ¹⁶⁾	46/M	MFR	MFR: Cross-Hand Release and Modified Vertical Stroking on right triceps	3times for 3days

MFR* :Myofascial Release Technique, FEP†:Flexion Elbow Pressing

Table III. Measurement and Result of Case Study

Author_Year	Measurement	Result
Ha WB_2022 ¹⁰⁾	NRS* , PDI†, EQ-5D-5L‡	NRS: 6 -> 1.5, PDI: 26 -> 12, EQ-5D-5L: 13 -> 7
Lee EJ_2016 ¹¹⁾	VAS§ , Patrick Sign	VAS: 10/10 -> 3/3, Patrick Sign: -/+ -> -/-
Park JH_2015 ¹²⁾	VAS, 6MWT , AOFAS¶	VAS: 8 -> 2, 6MWT: 180meter -> 380meter AOFAS: 60(poor) -> 85(good)
Jo HG_2013 ¹³⁾	VAS, Cobb's angle	CASE1 : VAS 6 -> 2/Cobb 19.22 -> 12.85 CASE2 : VAS 5 -> 2/Cobb 24.57 -> 21.03 CASE3 : VAS 2 -> 1/Cobb 30.14 -> 24.31
Lee SY_2012 ¹⁴⁾	VAS, Cobb's angle	CASE1 : VAS 8 -> 3/Cobb 36.37 -> 34.43 CASE2 : VAS 5 -> 3/Cobb 18.53 -> 17.92 CASE3 : VAS 5 -> 4/Cobb 41.92 -> 35.59 CASE4 : VAS 5 -> 4/Cobb 41.92 -> 35.59
Hwang HJ_2008 ¹⁵⁾	VAS	CASE1 : VAS 7 -> 2 CASE2 : VAS 7 -> 3
Shin HT_2001 ¹⁶⁾	VAS	VAS 9 -> 2

NRS* :Numeric Rating Scale, PDI†:Pain disability index, EQ-5D-5L‡:EuroQol 5-Dimension 5 Level, VAS§ :Visual Analogue Scale score, 6MWT||:walking time without pain per 6 minutes, AOFAS¶ :American orthopaedic foot and ankle society Hind foot scale

이였으며 나머지 10건^{17,18,20,26,27,29,30,32,34,36}은 연구대상자들 그룹을 나누어 각각이 두개 혹은 그 이상의 증재 중 하나의 증재만을 받는 평행설계 연구이었다. 단일군 연구에서는 연구대상자 모집 시 특정 질환을 조사한 경우

는 경항통 2건, 측만증 2건 이였으며 평행설계 연구의 경우에는 긴장성 두통 2건, 경항통 2건, 견통 1건 및 피아노 연주자의 승모근 긴장 1건, 교통사고로 인한 편타성 손상 1건이 있었다(Table IV).

Table IV. Treatment and Method of Interventional Study

Author_Year	Sample	Fascia Manual Treatment (Group:N)	Method	Duration
Kim JY_2023 ¹⁷	16 people(20s~30s)	MFR* (8), FDM†(8)	Release on gastrocnemius and along the superficial back line.	Immediately
Park SW_2022 ¹⁸	30 people (male 20s over)	Fascial Elasticity Exercise (10), IASTM‡(10), Control (10)	Dynamic movement and stretching based on the pelvis and hip joint.	3times/week for 12weeks
Kim JE_2022 ¹⁹	23 people (female 20s~40s)	MFR (23)	Gently pulling until light resistance is felt by touching the hand focus on cellulite or painful areas.	2times/week for 10weeks
Lee HG_2021 ²⁰	24 people (male/female:10/14college students)	Scalp Myofascial Technique (4) Manual Therapy (10)	Release on the suboccipital, sternocleidomastoid, and trapezius muscles.	2times/week for 4weeks
Lee JG_2021 ²¹	22 people (male/female:12/10college students)	FDM (22)	Apply fascial distortion model therapy to the expression of unstable ankles to ensure the effectiveness of intervention.	Immediately
Bae K_2021 ²²	10 people with Chronic Neck Pain	MFR (10)	Release on suboccipital, sternocleidomastoid, upper trapezius, levator scapulae, pectoralis minor and major.	1week interval
Kim JY_2021 ²³	22 people (male/female:6/16)	FDM (22)	Application of trigger band and cylinder distortion on forearm.	Immediately
Lee BJ_2020 ²⁴	25 people with cervicgia	Hyoid Myofascial Release (25)	Relaxed on muscles around the hyoid bone and change the length of the fascia.	Immediately
Kim HH_2020 ²⁵	30 people (male/female:24/6 college students)	Soft Tissue Mobilization (30)	Release of tensor fasciae latae on the muscle Activation of gluteal medius and biceps femoris.	Immediately
Park S_2020 ²⁶	30 people (male/female:15/15)	FDM (10) Form Roller (10) Self Stretching (10)	FDM on trigger band ,Foam rolling and self-stretching on a calf muscle.	Immediately
Park IY_2020 ²⁷	35 people with cervicgia	Manual Retraction and Fascia Relaxation (18), Control (17)	Treated with cervical manual traction and shoulder stabilization exercises.	1time/week for 8weeks
Lee WJ_2019 ²⁸	14 people (male/female:8/6)	FDM (14)	Trigger band and cylinder distortion on spine.	2times/week for 4weeks
Kim IG_2019 ²⁹	24 people with Tension Headache	MFR (8), JM§ (8) MFR and JM (8)	MFR: relaxation of the muscles of the neck. JM: make smooth movement of neck joint.	3times/week for 4weeks
Kim MK_2019 ³⁰	45 people (male/female:22/23)	FDM (15), MFR (15) Self Myofascial Release (15)	FDM on trigger band, MFR on cervical stretch, occipital release, upper trapezius release Self-myofascial release: lacrosse-ball, foam roller.	2times/week for 4weeks
Kim TY_2018 ³¹	24 people(20s~50s)	Myofascial Manual Therapy (24)	Performing craniosacral therapy and horizontal fascial release that controls breathing.	2times/week for 5weeks
Choi DM_2015 ³²	30 people (male/female:8/22)	Thoraciclumbar Fascia Release (15) Manual Therapy (15)	Thoracolumbar fascia release: stretched the fascia by applying adequate pressure. Manual Therapy: joint mobilization and relaxation.	3times/week for 4weeks
Yon JM_2014 ³³	28 people (female 40s~50s)	MFR (28)	Release on gluteus maximus, trapezius, erector spinae, levator scapulae, rhomboids, latissimus dorsi.	3times for 6days
Seo DC_2010 ³⁴	20 people (female in 20s, piano players)	MFR (10) Stretching Therapy (10)	MFR: Relaxation of the muscles of neck Stretching Therapy: Flexion and lateral flexion of the head and neck to the opposite side.	2times/week for 4weeks
Lee BD_2010 ³⁵	30 people (female 20s~30s)	Fascia Relaxation Treatment (30)	Release on triceps brachii muscle fascia relaxation treatment.	1time/week for 4weeks
Jung WH_2009 ³⁶	30 people with Whiplash Injury	MFR (15) Control (15)	Release on upper trapezius, sternocleidomastoid, levator scapulae, cervical and upper thoracic adductors.	Every time for 10days

MFR* :Myofascial Release Technique, FDM†:Fascial Distortion Model, IASTM‡:Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization, JM§ :Joint Mobilization

20건의 중재연구에서 제일 많이 사용된 근막수기요법은 근막이완술(Myofascial Release: MFR)로 14건의 연구에서 사용되었으며 근막변형모델(Fascial Distortion Model: FDM)도 6건의 연구에서 사용되었다. 관절가동술, 폼롤러도 2건의 연구에서 사용되었으며 연부조직가동술이나 자가근막이완술 기법도 1건씩 사용되었다(Table V).

(2) 평가 및 결과

경향통 환자에 대한 4건의 연구에서 모두 VAS를 확인하였고 유의미하게 개선되었으며 경향통과 함께 불면증에 대한 심각도 척도를 체크한 연구, 설골 가동범위를 체크한 연구도 있었다. 두 연구 다 단일군 연구 이었으며 시술 전후 비교에서 유의미한 개선점이 관찰되었다. 나머지 두 연구에서는 NDI(Neck Disability Index)를 평가하였으며 실험군과 대조군 사이에 유의미한 지표 개선을 확인할 수 있었다. 긴장성 두통에 대한 1건의 단일군 연구에서는 QOL(Quality of Life)도 평가하였고 1건의 평행설계 연구에서는 경추의 ROM(Range of Motion)에

대한 평가한 결과 모두 유의미한 개선점을 확인하였다. 척추측만증 환자에 대한 연구에서 Cobb's angle 및 모아레(Moire)근체형검사기로 평가하였으며 Cobb's angle은 실험군과 대조군 사이에 유의미한 만곡 감소가 관찰되었으며 모아레(Moire)근체형검사기로 평가한 단일군 연구에서는 시술 전후 비교에서 유의미한 개선점이 관찰되었다. 어깨통증에 대한 흉요근막 이완술의 임상적 효능에 대해서는 SPADI(Shoulder Pain and Disability Index) 및 VAS로 평가하여 실험군과 대조군 사이에 유의미한 차이를 발견하였다. 교통사고로 유발된 경향통 환자의 근막이완술의 효과에 대한 연구에서는 PDI 및 NDI 평가에서 실험군과 대조군 사이에 유의미한 차이를 발견할 수 있었으나 VAS에 대한 평가에서는 유의한 차이를 발견할 수 없었다. 피아노 연주자의 상부 승모근 긴장을 대상으로 한 연구에서는 VAS와 상부승모근의 표면온도를 체크하여 통증의 감소와 표면온도의 상승을 확인하였다. 비만인을 대상으로 한 연구는 2건이 있었으며 둘 다 여성만을 대상으로 진행한 특징이 있다. 각각 상지와

Table V. Types of Treatment in Interventional Study

Author_Year	Myofascial Release	Self Myofascial Release	Joint Mobilization	Foam Roller	Self Stretching	Fascial Distortion Model	Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization
Kim JY_2023 ¹⁷⁾	0					0	
Park SW_2022 ¹⁸⁾							0
Kim JE_2022 ¹⁹⁾	0						
Lee HG_2021 ²⁰⁾	0						
Lee JG_2021 ²¹⁾						0	
Bae K_2021 ²²⁾	0						
Kim JY_2021 ²³⁾						0	
Lee BJ_2020 ²⁴⁾	0		0				
Kim HH_2020 ²⁵⁾				0			
Park S_2020 ²⁶⁾				0	0	0	
Park IY_2020 ²⁷⁾	0						
Lee WJ_2019 ²⁸⁾						0	
Kim IG_2019 ²⁹⁾	0		0				
Kim MK_2019 ³⁰⁾	0	0				0	
Kim TY_2018 ³¹⁾	0						
Choi DM_2015 ³²⁾	0						
Yon JM_2014 ³³⁾	0						
Seo DC_2010 ³⁴⁾	0						
Lee BD_2010 ³⁵⁾	0						
Jung WH_2009 ³⁶⁾	0						
Total(N)	14	1	2	2	1	6	1

하지에 근막이완기법을 시행하여 둘레를 측정하였으며 유의미한 둘레 감소 효과를 보고하였다.

건강한 사람을 대상으로 한 연구 중에서 근막이완요법이 원격지의 통증 역치에 미치는 영향에 대한 연구에서 PPT(Pain Pressure Threshold)를 평가한 결과 근막변형모델만 PPT를 높혔고 근막의 원위 치료의 효과는 모

든 군에서 유의미한 효과가 없었으며 근막이완요법이 신경전도와 통증에 미치는 영향에서 PPT를 평가한 결과 PPT, VAS는 근막이완요법전보다 유의적으로 감소하였으며 신경전도의 잠복기도 운동 및 감각신경에도 모두 유의하게 감소하였다. 근전도 평가를 통해 중둔근과 대퇴이두근의 근육활성화에 미치는 영향에 대해 알아본

Table VI. Measurement and Result of Interventional Study

Author_Year	Measurement	Result
Kim JY_2023 ¹⁷⁾	PPT*;T-spine 7	PPT*;T-spine 7: significantly increased.(p<.05)
Park SW_2022 ¹⁸⁾	Muscle power, Muscle strength, ROM§;Hip joint	Muscle power, Muscle strength, ROM;Hip joint: significantly increased.(p<.001)
Kim JE_2022 ¹⁹⁾	Edema, Circumference;Leg	Edema: significantly improved.(p<.05), Circumference;Leg: significantly decreased.(p<.01)
Lee HG_2021 ²⁰⁾	QOL¶ , Headache(frequency, duration, and intensity)	Scalp myofascial release technique group, frequency(p<.001), duration(p<.05), intensity(p<.001) of the headache and QOL significantly improved.(p<.05) Manual therapy group, frequency(p<.05), duration(p<.05), intensity(p<.01) of the headache, and QOL significantly improved.(p<.05)
Lee JG_2021 ²¹⁾	Chronic ankle instability	Chronic ankle instability(maximum isometric strength, proprioceptive, dynamic balance, and maximum angle of ankle joint): significantly improved.(p<.05)
Bae K_2021 ²²⁾	Insomnia severity index, VAS**,Neck	Insomnia severity index: significantly decreased.(p=.001) VAS;Neck: significantly decreased.(p=.002)
Kim JY_2021 ²³⁾	Maximal grip strength, Force sense, ROM;Wrist joint	Force sense, ROM;Wrist joint: significantly increased.(p<.05) Maximal grip strength: not statistically significant.
Lee BJ_2020 ²⁴⁾	Center Point Test;Hyoid VAS, ROM;Neck	ROM;Neck: significantly improved in extension, right rotation(p<.05), no statistically significant in flexion, left rotation. VAS: significantly decreased(p<.002). Center Point Test;Hyoid: not statistically significant.
Kim HH_2020 ²⁵⁾	Electromyogram;Gluteus Medius, Biceps Femoris	Electromyogram;Gluteus Medius, Biceps Femoris: significantly improved.(p<.05)
Park S_2020 ²⁶⁾	ROM;Ankle Dorsiflexion	ROM;Ankle Dorsiflexion: significantly increased in limited time.(p<.05)
Park IY_2020 ²⁷⁾	Cervical alignment Neck Disability Index	Cervical alignment: significantly decreased at the center of the gravity line(p<.040), at the front of the gravity line.(p<.041) Neck disability index: significantly differed in personal care.(p<.05)
Lee WJ_2019 ²⁸⁾	Cobb's angle;Scoliosis	Cobb's angle: significantly decreased.(p<.05)
Kim IG_2019 ²⁹⁾	Neck Disability Index Head Disability Index	Neck Disability Index, Head Disability Index: significantly improved.(p<.05)
Kim MK_2019 ³⁰⁾	VAS, ROM;Neck	VAS: significantly decreased.(p<.05), ROM: significantly increased.(p<.05)
Kim TY_2018 ³¹⁾	Moire topography;Scoliosis	Moire topography;Scoliosis: significant improvement of body shape.(p<.05)
Choi DM_2015 ³²⁾	Shoulder pain and disability index, VAS;Shoulder	Thoracolumbar fascia release group, SPADI: significantly improved.(p<.05) Manual physical therapy group, Shoulder pain: significantly decreased.(p<.05) Both groups, VAS;Shoulder: significantly differed.(p<.05)
Yon JM_2014 ³³⁾	Nerve conduction velocity VAS, PPT;Trapezius muscle	Latency: significantly decreased.(p<.05), Amplitude: significantly increased.(p<.05) Nerve conduction velocity, latency: significantly decreased.(p<.05) VAS, PPT;Trapezius muscle: significantly decreased.(p<.05)
Seo DC_2010 ³⁴⁾	VAS, Surface temperature;Trapezius muscle	MFR, Surface temperature;Trapezius muscle: 1.20℃ increased, VAS: 6.8 decreased. Stretching, Surface temperature;Trapezius muscle: 0.24℃ increased, VAS: 2.2 decreased.
Lee BD_2010 ³⁵⁾	Circumference, Thickness of subcutaneous fat, muscle circumference, Weight of skeletal muscle;Upper arm	Circumference, thickness of subcutaneous fat;Upper arm: significantly decreased.(p<.05) Muscle circumference, weight of skeletal muscle;Upper arm: not statistically significant.
Jung WH_2009 ³⁶⁾	Pain Disability Index, Neck Disability Index, VAS;Neck	Neck Disability Index: significantly improved(p<.05), Pain Disability Index: significantly improved.(p<.001), VAS;Neck: not statistically significant.

PPT* :Pain Pressure Threshold, FDM†:Fascial Distortion Model, MFR‡:Myofascial Release Technique, ROM§ :Range of motion, IASTM ¶ :Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization, QOL¶ :Quality of life VAS** :Visual Analogue Scale score
p: P-value

연구에서는 대퇴근막장근 이완이 중둔근과 우측 대퇴이두근 근활성도에 유의한 영향을 준다는 사실을 확인할 수 있었다. FDM 후 최대 악력 측정값과 수근관절 ROM에 미치는 영향을 평가한 결과 ROM은 즉각적으로 유의하게 증가하였으나 악력은 변함없었고 연부조직가동술 후 고관절 ROM과 서전트점프 높이를 측정한 결과 모두 유의미하게 증가하였다. 종아리에 FDM 적용한 연구에서는 최대 등척성 근력, 고유 감각, 동적 균형, 최대 각도를 평가한 결과 4가지 항목 모두에서 통계적으로 유의한 개선이 있었으며 배측굴곡각도를 평가한 결과 유의미하게 증가하였다(Table VI).

4. 고찰

근막(fascia)은 ‘인체 신체에 퍼져있는 결합조직 시스템의 유연한 조직 구성요소’로서 섬유성 결합조직 자체를 의미하기도 하며, 구체적으로는 근육을 싸고 있는 근막, 건막, 골막, 신경근막, 내장근막, 경막계 등 근골격계 뿐만 아니라 신경계, 내장기관을 지지하고 보호하는 역할을 하는 구조를 지칭하기도 한다⁴⁾. 근육과 관절에 국한되었던 근골격계 구조는 Thomas W. Myers의 근막경선해부학²⁾이 국내에 번역 출판되면서 근막으로 그 관점이 확대되었고, 근육 및 근막의 종적인 연결을 설명하는 근막경선(myofascialmeridian)은 경근(經筋)과의 분포가 유사한 것으로 밝혀지며³⁷⁾, 근막치료에 대한 한의계의 관심도 높아지게 되었다. 12경근은 경락체계(經絡系統)의 일부이며, 12경맥과(十二經脈)과 락맥(絡脈)속의 氣血이 滋養하는 肌肉, 筋髓, 筋膜, 靭帶 등으로서, 十二經脈의 순행부위 상에 분포된 體表筋肉系統의 총칭이며 12경근에 대한 치료는“痛則不通”, “不通則痛”의 원칙에 따라 舒筋通絡, 活血散瘀, 疎肝理氣시키는 것이 기본원리이다³⁸⁾.

근막추나기법은 고유수용성 감각의 정상화 및 생체역학적 완전성의 회복과 근육/근막 긴장 이완, 관절의 저가동성 회복, 혈액 및 림파액 순환 개선, 통증 완화 등을 도모하는 원리이며, 경근에 대한 치료는 근막추나의 치료원리와의 유사한 측면이 있다. 본 연구는 근막수기요

법에 대한 주제범위 문헌고찰을 통하여 근막에 대한 수기치료동향을 살펴보고, 근막추나기법에 대한 재정립 및 임상활용방안 확대를 모색하기 위하여 시행하였다.

본 연구에서는 770편의 문헌이 검색하여 연구자들이 본문을 확인하고 적합성에 대해 합의한 결과 총 28편의 논문이 최종 선정되었으며 해당 논문 중 1편은 문헌연구, 7편은 증례보고, 나머지 20편은 증재연구이었다.

7편의 증례보고¹⁰⁻¹⁶⁾는 족저근막염, 척추측만증, 아킬레스건염, 급성하지좌상, 대퇴신경 지각 이상증의 근골격계 질환 환자에 대한 보고이었으며, 사용된 근막 수기요법은 굴주안법(屈肘按法 Flexion Elbow Pressing) 및 교차수기이완법(Cross-Hand Release), 근막추나기법(비복근/가자미근 이완강화기법 근막이완요법(Myers 기법), 도구를 사용한 근막기법(그라스톤테크닉), 진동자극기를 활용한 MFR이었다. 증례보고 7편 중에서 5편의 논문에서 MFR이 사용된 점과, 증례보고 7편이 기재된 저널이 한의계인 점을 고려했을 때, 기존 한의계의 근막 연구에서 MFR의 사용과 연구 비중이 높았다는 것을 확인할 수 있었다.

증재 연구는 물리치료 계열에서 11편^{17,20-26,28,30,32)}보고되었으며, 한의학 계열은 2편^{29,36)}이었다. 그 외 미용 계열 3편^{19,31,34)}, 스포츠 계열 2편^{18,27)}, 과학 기술 계열 2편^{33,35)}으로 전체 연구의 과반수가 물리치료계의 연구보고이었다. 증재 연구 20편에서 14건의 연구에서 MFR이 사용되어, 증례 논문에서와 마찬가지로 MFR이 다빈도로 사용되었으며, 그 다음으로 6건의 연구에서 FDM이 사용되었다. FDM은 2009년^{26,28)} 처음 보고되었으며 최근에도 꾸준히 연구되고 있음을 확인할 수 있었다.

근막은 근육과 뼈, 관절을 비롯한 신체 여러 기관들을 지지하고 보호하는 역할을 하며, 다른 구조와 구분짓는 역할을 함으로 인해 자세 유지와 움직임에 있어 눈에 보이지 않는 중요한 기능을 담당하는 구조이다. 또한 근막에는 많은 수용기가 있어, 움직임과 여러 자극에 대해 지속적으로 조절기능을 발휘하는 감각기관(sensory organ)이기도 하다. 근막의 기능장애는 섬유화, 긴장 등 점성(viscosity)과 탄성(elasticity)의 변화 및 조직이 전반적으로 굳어지는 형태(stiffness)로 나타나게 되며, 만성 근육장애가 있는 경우 자율신경관련 증상 등 특징적인 전신증

상이 나타날 수 있으므로 이에 대한 고려가 필요하다⁶⁾.

따라서 근막기능장애에 대한 진단과 평가 및 치료 전 후의 평가가 다른 근골격계 구조에 비해 쉽지 않은 점, 기법의 적용이 시술자의 숙련도에 따라 달라질 수 있는 점, 만성 근막기능장애인 경우 타 질환으로 오인되거나 증상의 복잡성으로 인해 수기요법만으로 단시간 내에 효과가 나타나기 어려운 점 등으로 인해 임상연구가 쉽지 않은 점이 있다.

그러나 근막은 근육과 뼈, 관절구조에서 체성기능부전이 나타나기 전 선행적으로 영향을 받는 구조이며, 체성기능부전은 각종 근골격계 질환과 손상으로 이행하는 과도기적인 단계로서, 이미 발생한 근골격계 질환과 손상의 경우 그 원인이 자세 불균형, 반복적인 과사용, 잘못된 사용 등의 체성기능부전에 있다면 국소적 대증치료로만 접근하는 경우 질병의 근본적인 원인을 제거하기 어려우며 효과적인 치료가 쉽지 않다.

근막추나는 이러한 맥락에서 치료 목표를 근육 불균형 개선과 관절운동 정상화 및 근막긴장 완화에 초점을 맞추어 시행하는 기법으로서, 관절에 대한 기법과 함께 통합적인 관점에서 신체 전반에 대해 진단과 평가를 시행하고 치료계획을 수립하는데 있어 중요하다.

기존에 이루어진 근막 수기요법에 대한 연구동향을 참고하고, 향후 근막추나기법에 대한 재정립 및 임상에 활용할 수 있는 기법과 평가방법의 표준화를 통하여 다양한 후속연구가 이루어지기를 바란다.

5. 결론

본 연구는 주제범위 문헌고찰(Scoping review)방법론을 활용하여, 국내 근막수기치료의 연구 동향과 흐름을 파악하고 향후 한의계의 근막추나 발전 방향을 살펴보고자 국내 문헌을 중심으로 관련된 연구 동향을 정리하였다. 근막은 협의의 근막(Myofascia)과 전신을 네트워크로 연결하는 섬유성 결합조직인 광의의 근막(fascia)로 정의할 수 있으나, 아직 국내 연구에서 광의의 근막(fascia)에 대한 연구는 부족한 상황이었다. 적용된 근막수기

요법은 근막이완술(MFR)에 편중되어 있었으나, 최근에는 근막변형모델(FDM)이 활발히 연구되고 있는 동향이 있음을 알 수 있었다. 향후 한의계에서도 다양한 근막기법의 임상활용과 근막기법 증재활용을 통한 임상연구가 보고되기를 기대해본다.

References

1. Janet GT, David GS. Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual; Vol. 2., The Lower Extremities. 1st ed. Williams & Wilkins. 1992.
2. Myers TM. Anatomy train. 1st ed. Seoul: Hyunmoon. 2005.
3. Martina Z, Constantinos NM, Jan W, Karin JR, Werner K, Scott CW, Thomas F, Mary FB, Jürgen MS, Andry V, Wilhelm B, Robert S, Paul WH. Fascial tissue research in sports medicine: from molecules to tissue adaptation, injury and diagnostics: consensus statement. 2018; 52(23):1497.
4. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. Korean Medicine Rehabilitation. 5th ed. Paju: Koonja Publishing. 2020:393, 437.
5. Crawford JS, Simpson J, Crawford P. Myofascial release provides symptomatic relief from chest wall tenderness occasionally seen following lumpectomy and radiation in breast cancer patients. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1996;34(5):1188-9.
6. The Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. Chuna Medicine. 2.5th ed. Seoul: The Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves. 2017:9-11, 35-8, 272-3.
7. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. Int J Soc Res Meth. 2005;8(1): 19-32.
8. Sucharew H, Sucharew H. Methods for research evidence synthesis: the scoping review approach. J Hosp Med. 2019;14(7):416-8.
9. Park IH. Fascia Chuna Therapy for Piriformis Syndrome: A Review of Clinical Study. The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2021;16(2):39-45. <https://doi.org/10.30581/jcmm.2021.16.2.39>
10. Ha WB. A Case Report of Talipes Cavus-Type Plantar Fasciitis Treated with Acupotomy and Fascia Chuna Therapy. The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2022;17(1):47-53. <https://doi.org/10.30581/jcmm.2022.17.1.47>
11. Lee EJ, Kim SA, Kwon MG, Kim ST, Shin HG, Cho HJ, Yang TJ, Kim SW, Jeong JY, Chiang SY. Meralgia

- Paresthetica Treated with Acupuncture Plus Myofascial Release Technique: Case Report. *Korean Journal of Acupuncture*. 2016;33(2):89-93.
<http://doi.org/10.14406/acu.2016.009>
12. Park JH, Oh EY, Lee HJ, Kim YJ, Shin YB. A Case Report on a Patient of Achilles Tendinitis Treated with Gyeon-mak Chuna, Korean Medicine and Graston Technique. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2015;25(1):103-10.
 13. Jo HG, Lee SY, Han SH, Shin JH, Park SG, Kim MS, Hwang CH, Park JW, Sung IH, Jung PS, Sul JU, Kim DH, Choi ES. Chuna Therapy and Myofascial Release Technique for the Pain Relief and Cobb's Angle Improvement in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis: Case Report. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2013;8(2):87-95.
 14. Lee SY, Kim GD, Park SG, Kim MS, Huang CH, Cho HJ, Sul JU. Chuna Therapy and Myofascial Release Technique for the Pain Relief and Cobb's Angle Improvement in Patients with Scoliosis: Case Report. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2012;7(1):59-65.
 15. Hwang HJ, Lee KJ, Park YH, Keum DH. Two Clinical Cases on Plantar Fasciitis Using Myofascial Releasing Therapy and Acupuncture Therapy. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2008;18(2):111-8.
 16. Shin HT, Song JC, Chung SH. Myofascial Release Treatment in Acute Strain Injury of Lower Limb : A Case Report. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2001;11(2):203-8.
 17. Kim JY, Kweon MG. Effects of Fascial Distortion Model and Myofascial Release on Pain Threshold in Remote Area. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2023; 35(1):31-5.
<https://doi.org/10.18857/jkpt.2023.35.1.31>
 18. Park SW, Yoon JR. The Effect of Fascia Elasticity Exercise Combined with Instrument Assisted Soft Tissue Mobilization on Range of Motion, Muscle Power and Maximal Strength. *The Korean Journal of Sport*. 2022;20(3):461-72.
<https://doi.org/10.46669/kss.2022.20.3.040>
 19. Kim JE, Kim JD. A Effect of myofascial relaxation technique on lower extremity edema and cellulite in women. *Korea Journal of Fusion Ayurveda*. 2022;12:51-61.
<https://doi.org/10.52251/kja.2022.12.51>
 20. Lee HG, Kim SY. Effects of Scalp Myofascial Technique and Manual Therapy on Pain and Quality of Life in Tension Type Headache Patients: Six Month Follow-up Results. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*. 2021;9(2):119-30.
<https://doi.org/10.15268/ksim.2021.9.2.119>
 21. Lee JK, Kim CM. Comparison of Maximum Isometric Strength, Proprioceptive, Dynamic Balance, and Maximum Angle by Applying the Fascial Distortion Model to Chronic Ankle Instability Subjects. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2021;33(5):224-30.
<https://doi.org/10.18857/jkpt.2021.33.5.224>
 22. Bae K, Park SJ, Chon SC. Effects of Application of Myofascial Release of Neck and Upper Trunk on the Pain, Insomnia and Sleep Disturbances in Patients with Chronic Neck Pain. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*. 2021;9(2):43-52.
<https://doi.org/10.15268/ksim.2021.9.2.043>
 23. Kim JY, Kim SY. The Effect of Fascial Distortion Model on Maximal Grip Strength, Force Sense and Range of Motion. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*. 2021;9(1):33-40.
<https://doi.org/10.15268/ksim.2021.9.1.033>
 24. Lee BJ, Yoon TL. The Effect of Fascia Relaxation and Mobilization of the Hyoid on the Range of Motion, Pain, and Deviation of the Hyoid in Neck Pain. *Physical Therapy Korea*. 2020;27(1):70-7.
<https://doi.org/10.12674/ptk.2020.27.1.70>
 25. Kim HH. Effects of Release of Tensor Fasciae Latae(TFL) on the Muscle Activation of Gluteal Medius & Biceps Femoris in College Student. *Archives of Orthopedic and Sports Physical Therapy*. 2020;16(1):41-8.
<https://doi.org/10.24332/aospt.2020.16.1.06>
 26. Park S, Kim JY. Comparison of the Effect of the Fascial Distortion Model, Foam Rolling and Self-Stretching on the Ankle Dorsiflexion Range of Motion. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2020;32(3):238-44.
<https://doi.org/10.18857/jkpt.2020.32.3.238>
 27. Park IY, Min KB, Lee HC, Choi WH, Kim YK. The Effect of Cervical Alignment Changes on Neck Function through the Manual Retraction and Fascia Relaxation. *The Korean Journal of Growth and Development*. 2020; 28(3):289-97.
<https://doi.org/10.34284/KJGD.2020.08.28.3.289>
 28. Lee WJ. Effect of Fascial Distortion Model on the Cobb's Angle in Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2019;31(1):31-4.
<https://doi.org/10.18857/jkpt.2019.31.1.31>
 29. Kim IG, Lee SY. Effects of Muscle Relaxation Approach and Joint Movement Approach on Neck Movement and Comfort of Daily Living in Patients with Tension-type Headache of Forward Head Posture. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2019;29(1):7-20.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2019.29.1.7>
 30. Kim MK, Lee WJ. Effect of Fascial Distortion Model on the Pain and Movement of Neck Patient. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2019;31(1):24-30.
<https://doi.org/10.18857/jkpt.2019.31.1.24>
 31. Kim TY, Hwang HJ. The Effect of Myofascial Manual Therapy on Functional Scoliosis. *Journal of the Korean Society of Cosmetics and Cosmetology*. 2018;8(3):447-66.
 32. Choi DM, Jung JH. The clinical efficacy of thoracolumbar fascia release for shoulder pain. *Physical Therapy Rehabilitation Science*. 2015;4(1):55-9.

- <http://doi.org/10.14474/ptrs.2015.4.1.55>
33. Yon JM, Lee HK, Lee OK. Effects of Myofascial Release on Nerve Conduction Studies and Pain Scale in Middle-Aged Women. *Journal of Digital Convergence*. 2014; 12(6):425-432.
<http://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.6.425>
 34. Seo DC, Choi TB, Chae SH. The Effect of Myofascial Release on the Alleviation of Pain - revolve around Upper Trapezius Muscle of Piano Player -. *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*. 2010;8(2):63-70.
 35. Lee BD, Seo BD, Shin HS. The Effect of the Triceps Brachii Muscle Fascia Relaxation Treatment Conducted with Active Movement on the Upper Arm Circumference. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2010;12(3): 1173-83.
 36. Jung WH, Jung JE, Seo SK, Kang JH, Lee CH. The Clinical Studies for the effects of MyoFascial Releasement on Patients with Nuchal Pain Caused by Traffic Accidents. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2009;4(2):21-9.
 37. Song YK, Lim HH. The Study of Myofascial Meridian Clinical Application for Functional Exercise and Manual Therapy. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2002;3(1):65-83.
 38. Choi SP, Song YK, Lim HH. The Anatomy Trains 12-session recipe. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2005;6(1):59-66.

ORCID

이웅진	http://orcid.org/0009-0008-8977-3523
박정식	http://orcid.org/0000-0002-8925-3503
송윤경	http://orcid.org/0000-0002-7666-6832